



# *Resolución de Gerencia General*

## **017-2021-AM/GG**

**APROBACION DE LA REDUCCION DE PRESTACIONES DE OBRA N° 01:**

**“RECUPERACIÓN DE LOS SERVICIOS ECOSISTÉMICOS EN LA MICROCUENCA DEL RIO SAN ANTONIO, AFECTADA POR LOS PASIVOS AMBIENTALES MINEROS DE LA EX UNIDAD MINERA SAN ANTONIO DE ESQUILACHE, DISTRITO DE SAN ANTONIO, PROVINCIA Y REGIÓN PUNO”**

Lima, 22 de febrero del 2021

### **VISTOS:**

Las Cartas N° GL-C-13-2020-LOTE3-395-ESQUILACHE y GL-C-13-2021-LOTE3-417-ESQUILACHE del Contratista CONSORCIO SAS, las Cartas N° 032-2021-CSM/ESQUILACHE/Adm-029 y 033-2021-CSM/EQUILACHE/Adm-029 del Supervisor de Obra CONSORCIO SAN MIGUEL, el Memorando N° 100-2021-GO del Gerente de Operaciones, el Informe N° 19-2021-AM/DGO-ESQ-EVC del Administrador de Contrato, el Informe N° 021-2021-GL del Gerente Legal, y;

### **CONSIDERANDO:**

Que, mediante Contrato GL-C-013-2019 de fecha 01.04.2019, ACTIVOS MINEROS S.A.C. (en adelante AMSAC) contrató con el CONSORCIO SAS (en adelante el Contratista) la ejecución de la obra “Recuperación de los servicios ecosistémicos en la microcuenca del río San Antonio, afectada por los pasivos ambientales mineros de la ex unidad minera San Antonio de Esquilache, distrito de San Antonio, provincia y región Puno”, bajo el marco legal de la Ley de Contrataciones del Estado y su Reglamento;

Que, mediante Cartas N° GL-C-13-2020-LOTE3-395-ESQUILACHE de fecha 18.12.2020, y GL-C-13-2021-LOTE3-417-ESQUILACHE del 12.01.2021, el Contratista CONSORCIO SAS comunicó a AMSAC que el día 17.12.2020 sucedió un derrumbe en la Bocamina ID 8746, por lo que se dispuso la suspensión de los trabajos de sostenimiento y limpieza de las Bocaminas, y además adjuntó un informe de las condiciones reales de las bocaminas ID8740, ID8746, ID8766 e ID29, habiendo verificado lo siguiente:

- (i) que la mayor parte de los ingresos se encuentran colapsados sin condiciones de estabilidad para proceder al armado de cuadros que pudiera garantizar el ingreso a dichas bocaminas;



- (ii) que las condiciones reales de las mencionadas bocaminas difieren de lo señalado en el Expediente Técnico;
- (iii) las condiciones geomecánicas de las Bocaminas ID8746 e ID8766 indican que son de material cuaternario, encontrándose las bases totalmente humedecidas;
- (iv) se ha encontrado barreras de carga apelmazada, que hace presumir la existencia de grandes cantidades de agua y lodo, y que de generarse un rompimiento puede arrastrar grandes cantidades de flujo de agua y lodo en su recorrido e impactaría el medio ambiente y el río San Antonio;

Por dichas razones se dispuso la suspensión de los trabajos en salvaguarda del personal, y también para evitar otras consecuencias ambientales y consecuencias de índole social, hasta que la Entidad se pronuncie con relación a los hallazgos descritos;

Que, mediante los Memorandos N° 055, 056 y 057-2021-JDEP de fecha 19.01.2021, el Departamento de Gestión de Obras solicitó al Departamento de Ingeniería de Proyectos se pronuncie con relación a las condiciones encontradas en campo de las Bocaminas ID8740, ID8746, ID8766 e ID29, a fin que se evalúe y se determinen los trabajos que tengan que efectuarse para el cierre definitivo de las mencionadas bocaminas;

Que, mediante Informes N° 001-2021-JDIP/JPFA-EIP y 002-2021-JDIP de fecha 31.01.2021, el Departamento de Ingeniería de Proyectos se pronunció señalando lo siguiente:

- (i) respecto de la Bocamina ID29 señaló que efectuada la revisión de los informes presentados por el Departamento de Gestión de Obras, se verificó que las condiciones de la bocamina halladas en campo difiere con lo señalado en el Expediente Técnico elaborado por la Consultora GEOSERVICE INGENIERIA S.A.C., por lo que se recomendó que no se ejecuten trabajos que se encuentren a continuación del portal de ingreso de la Bocamina (al interior y/o subterráneos), y se implemente el plano de replanteo validado por la Supervisión de Obra;
- (ii) con relación a las Bocaminas ID8740, ID8746 e ID8766, señaló que el Plan de Cierre comprendía el cierre de las referidas Bocaminas en dos etapas; sin embargo, en el Expediente Técnico aprobado solo recogió la ejecución de las actividades en una sola etapa; en ese sentido, los diseños del Expediente Técnico no se ajustan a la realidad y es necesario la realización de nuevos estudios adicionales al Plan de Cierre y con ello, una nueva evaluación para el cierre definitivo, por lo que resulta razonable efectuar dichos estudios en una segunda etapa al igual que la elaboración de un Expediente Técnico específico para el cierre definitivo de las Bocaminas ID 8740, ID8746, ID8766 e ID29;
- (iii) en ese sentido, el Departamento de Ingeniería de Proyectos recomendó que se efectúe la reducción de las prestaciones de obra de las partidas que comprenden las Bocaminas ID 8740, ID8746, ID8766 e ID29, a fin de ejecutar el cierre definitivo de estas en una segunda etapa;



Que, en este contexto la Supervisión de Obra CONSORCIO SAN MIGUEL mediante Cartas N° 032-2021-CSM/ESQUILACHE/Adm-029 y 033-2021-CSM/ESQUILACHE/Adm-029 de fechas 10 y 15.02.2021, luego de evaluar la solicitud del Administrador de Contrato sobre la reducción de las partidas de las Bocaminas ID8740, ID8746, ID8766 e ID29, se pronunció señalando lo siguiente:

- (i) con relación a las partidas que se considerarían como deductivas de las Bocaminas ID8740, ID8746 e ID8766, de la evaluación del Informe N° 002-2021-JDIP del 31.01.2021 del Departamento de Ingeniería y Proyectos, la Supervisión de Obra señaló en sus conclusiones que las actividades de las Bocaminas ID 8740, ID8746 e ID8766 deberán realizarse en una segunda etapa por las diferencias encontradas en el Expediente Técnico y la complejidad del diseño de cierre; en ese contexto, corresponde efectuar el deductivo de las partidas que involucran las actividades de cierre de las mencionadas bocaminas;
- (ii) con relación a las partidas que se considerarían como deductivas de la Bocamina ID29, de la evaluación del Informe N° 001-2021-JDIP del 31.01.2021 del Departamento de Ingeniería de Proyectos, la Supervisión de Obra señaló en sus conclusiones que la ejecución de las actividades de la Bocamina ID29 deberán efectuarse en una segunda Etapa por las diferencias encontradas en el Expediente Técnico, debido a que se constató la existencia de afluente de agua, por lo que el cierre de esta Bocamina se efectuará con el muro de concreto ciclópeo, deduciéndose el tapón de concreto, biorreactor y otras partidas que involucran estas actividades;

Que, mediante Memorando N° 100-2021-GO de fecha 18.02.2021, el Gerente de Operaciones sustentado en el Informe N° 19-2021-AM/DGO-ESQ-EVC del Administrador de Contrato, solicitó que se apruebe la Reducción de Prestación de Obra N° 01 de las Bocaminas ID8740, ID8746, ID8766 e ID29 por el monto de S/ 1'242,902.96 incluido el I.G.V., que representa el 4.14% del monto del contrato, porcentaje que se encuentra por debajo del 25% que señala el artículo 34° de la Ley de Contrataciones del Estado;

Que, el Administrador de Contrato mediante Informe N° 19-2021-AM/DGO-ESQ-EVC, concordante con la opinión de la Supervisión de Obra, recomendó que se apruebe la Reducción de Prestaciones de Obra N° 01 de las Bocaminas ID8740, ID8746, ID8766 e ID29, precisando que:

- (i) revisado los antecedentes, y de la evaluación de campo realizada por el Departamento de Ingeniería de Proyectos de AMSAC, se recomendó que se efectúe el cierre de las Bocaminas ID8740, ID8746 e ID8766 luego de la ejecución de nuevos estudios adicionales al Plan de Cierre aprobado, para garantizar así el cumplimiento de la concepción técnica y el dimensionamiento de la obra en el Sistema Multianual de Inversiones (proyecto de inversión); respecto de las condiciones actuales de la Bocamina ID29, esta no presenta condiciones físicas de seguridad para continuar con los trabajos señalados en el Expediente Técnico, por lo que se recomendó que se realice la reducción de las partidas y metrados relacionadas con estas bocaminas conforme se detalla en el cuadro anexo que es parte de la presente Resolución;



- (ii) la reducción de las partidas de las Bocaminas ID8740, ID8746, ID8766 e ID29 asciende al total de S/ 1'242,902.96 soles incluido el I.G.V., que representa un porcentaje del 4.14% del monto del contrato original, conforme se advierte del siguiente cuadro:

| CONCEPTO                | PRESUPUESTO CONTRACTUAL | REDUCCION DE PRESTACIONES PAM 8740, 8746, 8766 Y 29 | % INCIDENCIA DE LA REDUCCION |
|-------------------------|-------------------------|-----------------------------------------------------|------------------------------|
| <b>COSTO DIRECTO</b>    | 19,582,172.44           | 965,838.77                                          |                              |
| <b>GASTOS GENERALES</b> | 4,082,808.00            | 00.00                                               |                              |
| <b>UTILIDAD</b>         | 1,773,411.52            | 87,468.82                                           |                              |
| <b>SUB TOTAL</b>        | 25,438,391.96           | 1,053,307.59                                        |                              |
| <b>IGV S/</b>           | 4,578,910.55            | 189,595.37                                          |                              |
| <b>TOTAL S/</b>         | 30,017,302.51           | <b>1,242,902.96</b>                                 | 4.14%                        |

- (iii) como resultado de la reducción de las partidas de las Bocaminas ID8740, ID8746, ID8766 e ID29, el nuevo presupuesto de obra asciende al monto de S/ 28'774,399.55 incluido I.G.V., conforme se detalla en el siguiente cuadro:

| CONCEPTO         | PRESUPUESTO CONTRACTUAL | PRESUPUESTO REFORMULADO |
|------------------|-------------------------|-------------------------|
| COSTO DIRECTO    | 19,582,172.44           | 18,616,333.67           |
| GASTOS GENERALES | 4,082,808.00            | 4,082,808.00            |
| UTILIDAD         | 1,773,411.52            | 1,685,942.70            |
| SUB TOTAL        | 25,438,391.96           | 24,385,084.37           |
| IGV 18%          | 4,578,910.55            | 4,389,315.18            |
| <b>TOTAL</b>     | 30,017,302.51           | <b>28,774,399.55</b>    |

- (iv) en ese sentido, el Administrador de Contrato recomendó que se autorice la Reducción de Prestaciones de Obra N° 01 por el monto de S/ 1'242,902.96 soles incluido I.G.V., que representa el 4.14% del monto del contrato original, que resulta necesario para cumplir con la finalidad pública de la contratación;
- (v) con relación al plazo de ejecución de obra, este no se ve afectado debido a que las partidas que se deducen, vinculadas a las Bocaminas ID8740, ID8746, ID8766 e ID29, no son parte de la ruta crítica; en ese contexto, la reducción de prestaciones de obra no genera modificación del plazo de ejecución de obra, manteniéndose inalterable la fecha de término al 02.05.2021;

Que, mediante Informe Legal N° 021-2021-GL del 19.02.2021, el Gerente Legal señaló que el numeral 34.1 del artículo 34° de la Ley establece que el contrato puede modificarse en los supuestos contemplados en la Ley y el Reglamento, por orden de la Entidad o a solicitud del contratista, para alcanzar la finalidad del contrato de manera oportuna y eficiente; en ese contexto, el Gerente Legal precisó que:

- (i) el numeral 34.2° del artículo 34° de la Ley señala que la Entidad puede ordenar la reducción de prestaciones en bienes, servicios u obras hasta por el veinticinco por



ciento (25%) del monto del contrato original, para cuyo efecto deberá contar con la previa sustentación del área usuaria;

- (ii) en este orden, el numeral 139.2° del artículo 139° del Reglamento señala que se puede disponer la reducción de las prestaciones hasta por el límite del veinticinco por ciento (25%) del monto del contrato original;
- (iii) asimismo, el numeral 139.3° del artículo 139° dispone que el Contratista puede solicitar la disminución de la garantía otorgada, en la misma proporción de la reducción aprobada;
- (iii) la Opinión N° 202-2019/DTN de la Dirección Técnica Normativa del OSCE de fecha 18.11.2019, establece la procedencia de la reducción de prestaciones en un contrato de obra, al señalar que *“en el marco de un contrato de obra ejecutado bajo el sistema a precios unitarios, la Entidad puede reducir prestaciones conforme a lo establecido en los artículos 34 de la Ley y 139 del Reglamento, para lo cual debe cautelar que la aprobación de dicha medida permita alcanzar la finalidad de la obra –y que ella no genere un detrimento que pueda afectar el equilibrio económico financiero de la contratación-; además de verificar que la obligación asumida por el contratista revista las características de una obligación divisible y que las prestaciones que fueran objeto de reducción aún no hayan sido ejecutadas”*;

El Gerente Legal concluyó su informe señalando que de la revisión de los informes emitidos por el Departamento de Ingeniería de Proyectos, Supervisión de Obra y del Administrador de Contrato, se verificó que se cumple con lo establecido en los artículos 34° de la Ley de Contrataciones del Estado y 139° del Reglamento; en ese sentido, recomendó al Gerente General que apruebe la Reducción de Prestaciones de Obra N° 01 por el monto de S/ 1'242,902.96 soles incluido I.G.V. que representa el 4.14% de factor de incidencia del monto contractual original, para cumplir con la finalidad pública de la contratación;

Que, el literal a), numeral 8.1° del artículo 8° de la Ley señala que el Titular de la Entidad es la más alta autoridad ejecutiva, de conformidad con sus normas de organización, que ejerce las funciones previstas en la Ley y su Reglamento para la aprobación, autorización y supervisión de los procesos de contratación de bienes, servicios y obras. En ese sentido, el Reglamento de Organización y Funciones (ROF) de AMSAC en su artículo 14° señala que “La Gerencia General es la unidad orgánica de mayor jerarquía y ejerce la representación legal, comercial y administrativa de la empresa”. En atención a las citadas normas, la calidad de Titular de la Entidad recae en el Gerente General de AMSAC;

Que, estando a lo solicitado y sustentado por el Gerente de Operaciones, y a los informes del Departamento de Ingeniería de Proyectos, Supervisión de Obra, Administrador de Contrato y Gerencia Legal, corresponde que el Gerente General emita la correspondiente Resolución;

Con los vistos del Gerente de Operaciones, Gerente Legal, Jefe del Departamento de Ingeniería de Proyectos y Jefe del Departamento de Gestión de Obras;



**SE RESUELVE:**

**ARTICULO PRIMERO.** – Aprobar la Reducción de Prestaciones de Obra N° 01 en la ejecución de la obra “Recuperación de los servicios ecosistémicos en la microcuenca del río San Antonio, afectada por los pasivos ambientales mineros de la ex unidad minera San Antonio de Esquilache, distrito de San Antonio, provincia y región Puno”, por el monto de S/ 1'242,902.96 soles incluido I.G.V., con un factor de incidencia del 4.14% respecto del monto del contrato original, atendiendo a los fundamentos contenidos en los informes técnicos que sustentan la presente resolución.

**ARTICULO SEGUNDO.** - Disponer que el Administrador de Contrato cautele la reducción del monto de la garantía de fiel cumplimiento y las que correspondan con sujeción a la presente resolución.

**ARTICULO TERCERO.** - Disponer la notificación de la presente resolución al Contratista CONSORCIO SAS, mediante la utilización de los medios físicos y/o virtuales o modalidades de notificación contempladas en el artículo 20° del TUO de la Ley del Procedimiento Administrativo General.

Regístrese y Comuníquese

**DOCUMENTO FIRMADO DIGITALMENTE**

**Antonio Montenegro Criado  
Gerente General**



ANEXO: CUADRO DE REDUCCION DE PARTIDAS EN LOS PAM ID 29, 8740, 8746, 8766

| ITEM                    | PARTIDAS                                                                           | UND   | METRADOS POR PAM |         |          |          | METRADO TOTAL A REDUCIR | PRECIO UNITARIO | PARCIAL S/.  |
|-------------------------|------------------------------------------------------------------------------------|-------|------------------|---------|----------|----------|-------------------------|-----------------|--------------|
|                         |                                                                                    |       | ID 29            | ID 8740 | ID 8746  | ID 8766  |                         |                 |              |
| 04.03                   | LABORES SUBTERRANEAS BOCAMINA EN DRENAJE (8740,8746,8766,                          |       |                  |         |          |          |                         |                 |              |
| 04.03.02                | ESTABILIDAD FISICA                                                                 |       |                  |         |          |          |                         |                 |              |
| 04.03.02.01             | MOVIMIENTO DE TIERRAS EN INTERIOR DE MINA                                          |       |                  |         |          |          |                         |                 |              |
| 04.03.02.01.0           | BOMBEO DE AGUAS EN INTERIOR DE MINA                                                | est   | 1.00             | -       | -        | 1.00     | 2.00                    | 3,799.20        | 7,598.40     |
| 04.03.02.01.0           | EXCAVACION MANUAL INTERIOR DE MINA                                                 | m3    | 116.50           | -       | 137.47   | 209.70   | 463.67                  | 53.83           | 24,959.36    |
| 04.03.02.01.0           | ACARREO DE MATERIAL EXCAVADO DM=50M (MANUAL)*                                      | m3    | 116.50           | -       | 137.47   | 209.70   | 463.67                  | 41.70           | 19,335.04    |
| 04.03.02.01.0           | REMOCION DE LODOS MANUAL                                                           | m3    | 1.50             | -       | -        | 1.50     | 3.00                    | 34.74           | 104.22       |
| 04.03.02.01.0           | ACARREO DE LODOS DM=50M (MANUAL)                                                   | m3    | 1.50             | -       | -        | 1.50     | 3.00                    | 34.74           | 104.22       |
| 04.03.02.01.0           | APILAMIENTO Y VENTEO DE LODOS                                                      | m3    | 1.50             | -       | -        | 1.50     | 3.00                    | 32.54           | 97.62        |
| 04.03.02.01.0           | REMOCION DE ROCA SUELTA C.EQ. EN INTERIOR DE MINA                                  | m3    | 34.95            | -       | 65.24    | 69.90    | 170.09                  | 53.61           | 9,118.52     |
| 04.03.02.01.0           | DESQUINHE CON EQUIPO EN INTERIOR DE MINA                                           | m2    | 32.67            | -       | 21.78    | 21.78    | 76.23                   | 12.67           | 965.83       |
| 04.03.02.01.0           | ACARREO DE ROCA SUELTA DM=50M (MANUAL)                                             | m3    | 41.48            | -       | 69.60    | 74.26    | 185.34                  | 52.12           | 9,659.92     |
| 04.03.02.02             | MOVIMIENTO DE TIERRAS EN SUPERFICIE                                                |       |                  |         |          |          |                         |                 |              |
| 04.03.02.02.0           | ACOMODO DE MATERIAL PROVENIENTE DE EXCAVACION DE INTERIOR MINA                     | m3    | 159.48           | -       | -        | 285.46   | 444.94                  | 3.91            | 1,739.72     |
| 04.03.02.02.0           | ACARREO DE MATERIAL EXCEDENTE DM=50M INTERIOR MINA                                 | m3    | 150.48           | -       | -        | 232.35   | 382.83                  | 52.12           | 19,953.10    |
| 04.03.02.02.0           | EXCAVACION C.EQ. EN TERRENO SUELTO                                                 | m3    | -                | -       | -        | -        | -                       | 5.13            | -            |
| 04.03.02.02.0           | ZARANDEO DE MATERIAL PROPIO C. EQ. LIVIANO                                         | m3    | -                | -       | -        | -        | -                       | 9.11            | -            |
| 04.03.02.02.0           | RELLENO COMPACTADO CON MATERIAL PROPIO SELECCIONADO CON EQUIPO LIVIANO             | m3    | -                | -       | 546.03   | 1,082.80 | 1,628.83                | 20.03           | 32,625.46    |
| 04.03.02.02.0           | RELLENO COMPACTADO CON MATERIAL DE PRESTAMO CON EQUIPO LIVIANO                     | m3    | -                | -       | 1,016.85 | 343.15   | 1,360.00                | 76.03           | 103,400.80   |
| 04.03.02.03             | SOSTENIMIENTO FALSO TUNEL EN TIERRA                                                |       |                  |         |          |          |                         |                 |              |
| 04.03.02.03.0           | SUMINISTRO E INSTALACION DE CUADRO DE MADERA DE 8"                                 | und   | 40.00            | -       | 57.00    | 90.00    | 187.00                  | 76.43           | 14,292.41    |
| 04.03.02.03.0           | SUMINISTRO E INSTALACION DE RIOSTRES DE MADERA 1 1/2"                              | m2    | 242.00           | -       | 343.99   | 544.50   | 1,130.49                | 142.03          | 160,563.49   |
| 04.03.02.03.0           | SUMINISTRO E INSTALACION DE SACOS DE ARENA                                         | und   | 968.00           | -       | 1,352.00 | 2,178.00 | 4,498.00                | 38.14           | 171,553.72   |
| 04.03.02.04             | SOSTENIMIENTO EN ROCA                                                              |       |                  |         |          |          |                         |                 |              |
| 04.03.02.04.0           | SUMINISTRO E INSTALACION DE CUADRO DE MADERA DE 8"                                 | und   | 40.00            | -       | 57.00    | 60.00    | 157.00                  | 76.43           | 11,999.51    |
| 04.03.02.04.0           | SUMINISTRO E INSTALACION DE SACOS DE ARENA                                         | und   | 480.00           | -       | 720.00   | 1,440.00 | 2,640.00                | 38.14           | 100,689.60   |
| 04.03.02.05             | OBRAS DE CONCRETO                                                                  |       |                  |         |          |          |                         |                 |              |
| 04.03.02.05.0           | ENCOFRADO PERDIDO                                                                  | m2    | -                | 4.18    | 3.00     | 3.00     | 10.18                   | 288.84          | 2,940.39     |
| 04.03.02.05.0           | ENCOFRADO Y DESENCOFRADO                                                           | m2    | -                | 11.02   | 3.00     | 3.00     | 17.02                   | 70.35           | 1,197.36     |
| 04.03.02.05.0           | CONCRETO BOMBABLE F C=300 KG/CM2 (TIPO V), PARA TAPON                              | m3    | 16.20            | 28.50   | 9.72     | 9.72     | 64.14                   | 420.53          | 26,972.79    |
| 04.03.02.05.0           | SUMINISTRO E INSTALACION DE ANCLAJE DE DOWELS D=1" L=1.0M                          | und   | -                | 5.00    | -        | -        | 5.00                    | 17.14           | 85.70        |
| 04.03.02.05.0           | CURADO QUIMICO DE CONCRETO                                                         | m2    | -                | 5.51    | 3.00     | 3.00     | 11.51                   | 2.07            | 23.83        |
| 04.03.02.05.0           | CONCRETO f'c = 300 kg/cm2, PARA LOSA CIMENTACION MURO                              | m3    | -                | 0.94    | 0.35     | 0.35     | 1.63                    | 466.45          | 760.31       |
| 04.03.02.05.0           | CONCRETO CICLOPEO f'c=300 kg/cm2 (TIPOV) + 30% P.G. PARA MURO                      | m3    | -                | 4.55    | 1.62     | 1.62     | 7.79                    | 430.73          | 3,355.39     |
| 04.03.02.06             | INYECCIONES DE CONSOLIDACION                                                       |       |                  |         |          |          |                         |                 |              |
| 04.03.02.06.0           | PLATAFORMA DE PERFORACION                                                          | est   | -                | 1.00    | 1.00     | 1.00     | 3.00                    | 862.48          | 2,587.44     |
| 04.03.02.06.0           | PERFORACION PARA INYECCIONES (2") FASE 1                                           | m     | 323.95           | 24.00   | 266.75   | 308.00   | 922.70                  | 51.95           | 47,934.27    |
| 04.03.02.06.0           | INYECCION DE CONSOLIDACION                                                         | m     | 163.90           | 24.00   | 178.97   | 154.00   | 520.87                  | 42.14           | 21,949.46    |
| 04.03.02.06.0           | PERFORACION PARA INYECCIONES (2") FASE 2                                           | m     | -                | 24.00   | -        | -        | 24.00                   | 51.95           | 1,246.80     |
| 04.03.02.06.0           | INYECCION DE CONSOLIDACION                                                         | m     | -                | 24.00   | -        | -        | 24.00                   | 42.14           | 1,011.36     |
| 04.03.02.07             | INYECCIONES DE CONTACTO                                                            |       |                  |         |          |          |                         |                 |              |
| 04.03.02.07.0           | PERFORACION PARA INYECCIONES DE CONTACTO (2")                                      | m     | 4.40             | 5.00    | 2.60     | 2.60     | 14.60                   | 48.55           | 708.83       |
| 04.03.02.07.0           | INYECCION DE CONTACTO                                                              | m     | 4.40             | 5.00    | 2.60     | 2.60     | 14.60                   | 34.37           | 501.80       |
| 04.03.03                | ESTABILIDAD GEOQUIMICA                                                             |       |                  |         |          |          |                         |                 |              |
| 04.03.03.01             | BIOREACTOR                                                                         |       |                  |         |          |          |                         |                 |              |
| 04.03.03.01.0           | PREPARACION DEL MATERIAL BIOREACTOR                                                | m3    | 13.50            | 91.20   | 45.36    | 113.40   | 263.46                  | 338.34          | 89,139.06    |
| 04.03.03.01.0           | CARGUO Y TRANSPORTE DE MATERIAL D<=1.00KM                                          | M3-KM | 13.50            | 91.20   | 45.36    | 113.40   | 263.46                  | 4.89            | 1,288.32     |
| 04.03.03.01.0           | TRANSPORTE DE MATERIAL D>1.00KM                                                    | M3-KM | 2.30             | -       | 5.44     | -        | 7.74                    | 1.10            | 8.51         |
| 04.03.03.01.0           | ACARREO INTERNO DE MINA DM=50M (MANUAL)                                            | m3    | 13.50            | 91.20   | 45.36    | 113.40   | 263.46                  | 46.33           | 12,206.10    |
| 04.03.03.01.0           | RELLENO Y ACONDICIONAMIENTO DE MATERIAL BIOREACTOR                                 | m3    | 13.50            | 91.20   | 45.36    | 113.40   | 263.46                  | 36.92           | 9,726.94     |
| 04.03.03.02             | OBRAS DE CONCRETO                                                                  |       |                  |         |          |          |                         |                 |              |
| 04.03.03.02.0           | ENCOFRADO PERDIDO                                                                  | m2    | 2.70             | 3.80    | 3.24     | 3.24     | 12.98                   | 288.84          | 3,749.14     |
| 04.03.03.02.0           | ENCOFRADO Y DESENCOFRADO                                                           | m2    | 5.40             | 7.60    | 6.48     | 6.48     | 25.96                   | 70.35           | 1,826.29     |
| 04.03.03.02.0           | ACERO DE REFUERZO fy=4200 Kg/cm2                                                   | kg    | 115.20           | 155.08  | 138.24   | 103.68   | 512.20                  | 4.18            | 2,141.00     |
| 04.03.03.02.0           | CONCRETO f'c = 300 kg/cm2 (TIPO V) PARA MURO, INCLUYE TRANSPORTE INTERIOR BOCAMINA | m3    | 1.44             | 1.98    | 1.73     | 1.73     | 6.87                    | 528.00          | 3,627.36     |
| 04.03.03.03             | COBERTURA TIPO IV                                                                  |       |                  |         |          |          |                         |                 |              |
| 04.03.03.03.0           | RELLENO CON MATERIAL TOPSOIL E=20 CM (TALUD)                                       | m2    | -                | -       | 939.94   | 429.98   | 1,369.92                | 27.44           | 37,590.60    |
| 04.03.03.03.0           | SEMBRIO DE PASTOS NATIVOS                                                          | m2    | -                | -       | 939.94   | 429.98   | 1,369.92                | 2.53            | 3,465.90     |
| 04.03.03.03.0           | MITIGACION DEL IMPACTO AMBIENTAL POR EFECTOS DE LLUVIA (COB. VEGETAL)              | glb   | -                | -       | -        | 1.00     | 1.00                    | 1,032.88        | 1,032.88     |
| TOTAL COSTO DIRECTO S/. |                                                                                    |       |                  |         |          |          |                         |                 | 965,838.77   |
| GASTOS GENERALES        |                                                                                    |       |                  |         |          |          |                         |                 | -            |
| UTILIDAD                |                                                                                    |       |                  |         |          |          |                         |                 | 87,468.82    |
| SUB TOTAL               |                                                                                    |       |                  |         |          |          |                         |                 | 1,053,307.59 |
| IGV                     |                                                                                    |       |                  |         |          |          |                         |                 | 189,595.37   |
| TOTAL S/.               |                                                                                    |       |                  |         |          |          |                         |                 | 1,242,902.96 |